

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hiroyuki MATSUSHIMA

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: SMALL SIZED INFORMATION DEVICE, SYSTEM AND METHOD FOR MANAGEMENT OF LENDING OF SMALL SIZED INFORMATION DEVICES, AND COMPUTER PRODUCT

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-001134	January 06, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

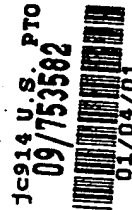


22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
ある事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 1月 6日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-001134

出 願 人
Applicant(s):

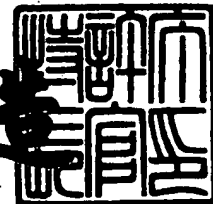
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3097217

【書類名】 特許願

【整理番号】 9902966

【提出日】 平成12年 1月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明の名称】 小型情報機器貸出管理システムおよび小型情報機器、並びに貸出予約方法

【請求項の数】 19

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 松島 弘幸

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

 【代表者】 桜井 正光

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 003724

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 小型情報機器貸出管理システムおよび小型情報機器、並びに貸出予約方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続されたクライアント端末と、
前記ネットワークに接続され、かつ小型情報機器と有線または無線によって接離可能なサーバ端末と、

を備え、

前記クライアント端末は、前記サーバ端末に対し、ユーザが入力した貸出し予約に関する情報を前記ネットワークを介して送信し、

前記サーバ端末は、前記クライアント端末から入力された前記小型情報機器の予約情報に対する予約登録の可否を判断し、予約登録が可能な場合に前記予約情報を登録し、かつ前記クライアント端末に対し、予約完了情報を送信することを特徴とする小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 2】 ネットワークに接続されたクライアント端末と、

小型情報機器と有線または無線によって接離可能で、かつ前記ネットワークと接続される WWW サーバで構成されるサーバ端末と、

を備え、

前記クライアント端末は、ユーザによって入力される URL により前記 WWW サーバを特定し、前記 WWW サーバ端末に対し、ユーザが入力した貸出し予約に関する情報を前記ネットワークを介して送信し、

前記サーバ端末は、前記クライアント端末から入力された前記小型情報機器の予約情報に対する予約登録の可否を判断し、予約登録が可能な場合に前記予約情報を登録し、かつ前記クライアント端末に対し、予約完了情報を送信することを特徴とする小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 3】 前記サーバ端末は、

ユーザの入力情報からユーザ認証を行うユーザ認証手段と、

前記ユーザ認証手段によりアクセス権が与えられたユーザの入力情報と前記予約登録の情報とを照合し、照合が一致した場合に前記小型情報機器の貸出しを許

可する貸出し許可手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 4】 前記ユーザ認証手段は、入力されるユーザ ID およびパスワードを、予め用意されたユーザ情報と照合することによりユーザ認証を実行することを特徴とする請求項 3 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 5】 前記ユーザ認証手段は、ユーザ ID が登録された磁気カードを読み取る磁気カードリーダーを備え、ユーザ ID およびパスワードを、予め用意されたユーザ情報と照合することによりユーザ認証を実行することを特徴とする請求項 3 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 6】 前記ユーザ認証手段は、ユーザ ID が登録された IC カードを読み取る IC カードリーダーを備え、ユーザ ID およびパスワードを、予め用意されたユーザ情報と照合することによりユーザ認証を実行することを特徴とする請求項 3 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 7】 前記ユーザ認証手段は、ユーザの指紋を入力し、当該指紋を、予め用意されたユーザ指紋と照合することによりユーザ認証を実行することを特徴とする請求項 3 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 8】 前記小型情報機器は、動作可／動作不可を入力信号によって切り替えるロック切り替え手段を備え、前記サーバ端末が、貸出しを実行する際に、予約登録済みの小型情報機器に対してロック解除信号を送ることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一つに記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 9】 前記クライアント端末は、予約登録時に、前記小型情報機器からの入力画像データの送信方法を指定する画像送信方法指定手段を備え、前記サーバ端末が、前記小型情報機器の返却時に、前記画像送信方法指定手段で指定された画像送信方法に従って前記入力画像データを送信することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 10】 前記画像送信方法指定手段で指定する画像送信方法は、電子メールであることを特徴とする請求項 9 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 1 1】 前記画像送信方法指定手段で指定する画像送信方法は、TCP/IPにおけるFTP（ファイル転送プロトコル）を用いることを特徴とする請求項 9 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 1 2】 前記画像送信方法指定手段で指定する画像送信方法は、HTTPのPUTコマンド（ファイル転送）であることを特徴とする請求項 9 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 1 3】 さらに、ネットワーク上に前記入力画像データを印刷する印刷手段を備え、前記入力画像データを前記印刷手段に送信し、印刷させることを特徴とする請求項 9 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 1 4】 前記入力画像データを前記クライアント端末に送信せずに、前記WWWサーバに保存することを特徴とする請求項 2 に記載の小型情報機器貸出管理システム。

【請求項 1 5】 外部から予約登録が行える小型情報機器において、動作可／動作不可を、外部からの入力信号に応じて切り替えるロック切り替え手段を備えたことを特徴とする小型情報機器。

【請求項 1 6】 さらに、予約の残り時間を表示する表示手段を備え、予約の時間が経過した際に、前記ロック切り替え手段に再びロック信号を送信することを特徴とする請求項 1 5 に記載の小型情報機器。

【請求項 1 7】 ロック機能を有する小型情報機器をネットワークを介して端末から貸出予約を行う貸出予約方法において、

入力されたユーザIDおよびパスワードから認証を行うユーザ認証工程と、
前記ユーザ認証工程で認証されたユーザが希望する前記小型情報機器の使用日時に対する予約競合を確認し、予約競合がない場合に、当該予約を登録し、予約競合が生じた場合にエラー情報をユーザ側端末に送信する予約登録／予約不可工程と、

前記予約登録／予約不可工程で予約登録されたユーザおよびその予約情報を確認する予約登録確認工程と、

前記予約登録確認工程で確認されたユーザの希望する前記小型情報機器のロックを解除するロック解除工程と、

を含むことを特徴とする貸出予約方法。

【請求項 1 8】 さらに、

前記小型情報機器からの画像を送信する方法を指定する画像送信方法指定工程と、

前記画像送信方法指定工程で指定された画像送信方法に従って画像を送信する画像送信工程と、

を含むことを特徴とする請求項 1 7 に記載の貸出予約方法。

【請求項 1 9】 前記画像送信方法は、電子メール、TCP/IP における FTP（ファイル転送プロトコル）、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）、プリンタ出力、WWW サーバに保存する方法のいずれかであることを特徴とする請求項 1 8 に記載の貸出予約方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラなど小型情報機器の貸出予約～返却を、ネットワークに接続された端末を介して行う小型情報機器貸出管理システムおよび小型情報機器、並びに貸出予約方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータおよびインターネットなどの普及に伴い、画像入力装置としてデジタルカメラが急速に普及している。たとえば、会社・事業所においても、業務の進捗状況や結果、あるいはイベントの状況、出張報告などといった場面をデジタルカメラで撮影し、その撮像データをパーソナルコンピュータや画像出力機器、あるいはインターネットを介してメール送信してリアルタイムで報告するといった具合に用いられることが多くなっている。このため、会社がデジタルカメラを購入し、そのデジタルカメラの貸出管理を行う場合、汎用のソフトウェアを利用するか、あるいは使用者が貸出管理ノートに記載するなどの方法が取られている。また、最近のデジタルカメラの多くは、撮像画像の記憶媒体として、着脱可能な媒体であるスマートメディアやメモ리카ードの記憶容

量に限定があるものを採用している。

【 0 0 0 3 】

また、本発明に関連する参考技術文献としてつぎのようなものが開示されている。特開平 9 - 3 1 9 9 6 0 号公報では、ユーザが携帯型情報機器の返却し忘れや、返却しない場合に特定している。特開平 1 0 - 9 3 7 5 0 号公報では、複数のクライアントよりスキャナを共用する場合に、スキャナの利用を予約することにより、使用の競合を回避している。特開平 1 0 - 1 6 4 4 1 9 号公報では、ネットワークによりカメラの撮影条件などを遠隔制御可能なシステムにおいて、撮影の予約に重複が発生した場合に、その内容をユーザに通知している。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したデジタルカメラの貸出し管理にあっては、貸出しの登録作業が面倒であるため、急な場合にはつつい口約束で貸出しが行われてしまい、現在誰が利用しているかが分からなくなるという不具合があった。また、貸出し管理を厳しく行くと、その都度、貸出しに必要な作業が増加し、管理者の負担が増加するという不具合も発生する。

【 0 0 0 5 】

また、利用者からすると、撮影した画像をパーソナルコンピュータで利用する際に、個人用の端末にドライバソフトウェアなどをインストールする必要があり、簡単に利用することができないという問題点があった。また、画像を着脱可能な媒体に記憶すると、さらに管理の負荷を増加させ、さらに記憶した媒体を個人単位に配るとその媒体にかかる費用がかかり、経済的ではないという問題点があった。

【 0 0 0 6 】

また、特開平 9 - 3 1 9 9 6 0 号公報では、貸し出した端末の返却を防止するものの、貸出の予約およびその管理を行っていないため、貸出予約の競合が発生する。特開平 1 0 - 9 3 7 5 0 号公報および特開平 1 0 - 1 6 4 4 1 9 号公報では、ネットワークを介し、スキャナなどにより常に接続した状態で使用される画像入力装置、あるいは接続される状態で使用される装置を対象として予約する

ので、システムからの接続を解除した状態で使用することができない。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、ネットワークを介し、小型情報機器の効率的な共有を図ると共に、その貸出管理の作業を軽減することを第1の目的とする。

【 0 0 0 8 】

また、サーバにより小型情報機器から画像を取り込み、予約時の送信方法に従って画像を端末に送信することにより、端末に専用のドライバソフトウェアをインストールせずに、かつ従来の媒体を使用することなく、画像の配信を可能とすることを第2の目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1にかかる小型情報機器貸出管理システムにあっては、ネットワークに接続されたクライアント端末と、前記ネットワークに接続され、かつ小型情報機器と有線または無線によって接離可能なサーバ端末と、を備え、前記クライアント端末は、前記サーバ端末に対し、ユーザが入力した貸出し予約に関する情報を前記ネットワークを介して送信し、前記サーバ端末は、前記クライアント端末から入力された前記小型情報機器の予約情報に対する予約登録の可否を判断し、予約登録が可能な場合に前記予約情報を登録し、かつ前記クライアント端末に対し、予約完了情報を送信するものである。

【 0 0 1 0 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラを利用する際に、デジタルカメラの利用者がネットワーク上に接続されたクライアント端末からサーバ端末に対し、予約の入力操作を行い、サーバ端末がクライアント端末からの予約入力情報に従ってデジタルカメラの予約登録および貸出しを行うことにより、予約～貸出しおよびその管理をシステム化し、クライアント端末上で貸出予約の入力が可能となる。

【 0 0 1 1 】

また、請求項2にかかる小型情報機器貸出管理システムにあっては、ネットワ

ークに接続されたクライアント端末と、小型情報機器と有線または無線によって接離可能で、かつ前記ネットワークと接続されるWWWサーバで構成されるサーバ端末と、を備え、前記クライアント端末は、ユーザによって入力されるURLにより前記WWWサーバを特定し、前記WWWサーバ端末に対し、ユーザが入力した貸出し予約に関する情報を前記ネットワークを介して送信し、前記サーバ端末は、前記クライアント端末から入力された前記小型情報機器の予約情報に対する予約登録の可否を判断し、予約登録が可能な場合に前記予約情報を登録し、かつ前記クライアント端末に対し、予約完了情報を送信するものである。

【 0 0 1 2 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラを利用する際に、専用のクライアントソフトウェアを用いずに、サーバ端末にWWWサーバを搭載してWWW上にシステムを構築し、クライアント端末で汎用のWWWブラウザを起動し、ユーザがサーバ端末のURLを入力することにより、クライアント端末の貸出予約のダイアログ・ボックスを表示し、そこで入力操作を行うことが可能となる。

【 0 0 1 3 】

また、請求項3にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記サーバ端末は、ユーザの入力情報からユーザ認証を行うユーザ認証手段と、前記ユーザ認証手段によりアクセス権が与えられたユーザの入力情報と前記予約登録の情報とを照合し、照合が一致した場合に前記小型情報機器の貸出しを許可する貸出し許可手段と、を備えたものである。

【 0 0 1 4 】

この発明によれば、サーバ端末においてユーザの認証を行い、ユーザ認証が成功した場合、さらにユーザと予約状況とを照合し、その予約登録を確認した後にデジタルカメラなどの小型情報機器の貸出しを実施することにより、正確な貸出しが実現する。

【 0 0 1 5 】

また、請求項4にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記ユーザ認証手段は、入力されるユーザIDおよびパスワードを、予め用意されたユーザ情報と照合することによりユーザ認証を実行するものである。

【 0 0 1 6 】

この発明によれば、ユーザ認証を行う場合に、入力されたユーザIDおよびパスワードと、予めユーザベースに登録されているユーザ情報とを照合することにより、確実なユーザ認証を行う。

【 0 0 1 7 】

また、請求項5にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記ユーザ認証手段は、ユーザIDが登録された磁気カードを読み取る磁気カードリーダーを備え、ユーザIDおよびパスワードを、予め用意されたユーザ情報と照合することによりユーザ認証を実行するものである。

【 0 0 1 8 】

この発明によれば、ユーザ認証の方式として、磁気カードを用い、磁気カードに登録されているユーザIDおよびパスワードと、予めユーザベースに登録されているユーザ情報とを照合することにより、一般的な磁気カードによる貸出しが可能となる。

【 0 0 1 9 】

また、請求項6にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記ユーザ認証手段は、ユーザIDが登録されたICカードを読み取るICカードリーダーを備え、ユーザIDおよびパスワードを、予め用意されたユーザ情報と照合することによりユーザ認証を実行するものである。

【 0 0 2 0 】

この発明によれば、ユーザ認証の方式として、ICカードを用い、ICカードに登録されているユーザIDおよびパスワードと、予めユーザベースに登録されているユーザ情報とを照合することにより、磁気カードに対しさらに信頼性の高いユーザ認証が実現する。

【 0 0 2 1 】

また、請求項7にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記ユーザ認証手段は、ユーザの指紋を入力し、当該指紋を、予め用意されたユーザ指紋と照合することによりユーザ認証を実行するものである。

【 0 0 2 2 】

この発明によれば、ユーザ認証の方式として、指紋認証を用い、予めユーザデータベースに登録されているユーザ指紋とを照合することにより、ＩＣカードなどの媒体を使用することなく確実な貸出し業務が実現する。

【 0 0 2 3 】

また、請求項 8 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記小型情報機器は、動作可／動作不可を入力信号によって切り替えるロック切り替え手段を備え、前記サーバ端末が、貸出しを実行する際に、予約登録済みの小型情報機器に対してロック解除信号を送るものである。

【 0 0 2 4 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラの貸出予約の登録後に貸出しを行う際に、ユーザ認証の成功後にデジタルカメラのロックを解除することにより、デジタルカメラの貸出しおよび利用をさらに確実にする。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 9 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記クライアント端末は、予約登録時に、前記小型情報機器からの入力画像データの送信方法を指定する画像送信方法指定手段を備え、前記サーバ端末が、前記小型情報機器の返却時に、前記画像送信方法指定手段で指定された画像送信方法に従って前記入力画像データを送信するものである。

【 0 0 2 6 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラの予約時に、画像の送信方法を指定することにより、サーバ端末が、デジタルカメラの返却時に、予約時に指定された送信方法に従い、媒体を介さずに画像を送信することが可能となる。

【 0 0 2 7 】

また、請求項 1 0 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあつては、前記画像送信方法指定手段で指定する画像送信方法は、電子メールとするものである。

【 0 0 2 8 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像をクライアント端末に送信する場合、電子メールを用い、そのアドレスに配信することにより、通常のメール配信と同じように簡単な操作による画像送信が実

現する。

【 0 0 2 9 】

また、請求項 1 1 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあっては、前記画像送信方法指定手段で指定する画像送信方法は、TCP/IP における FTP（ファイル転送プロトコル）を用いるものである。

【 0 0 3 0 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像をクライアント端末に送信する場合、TCP/IP が提供する FTP（ファイル転送プロトコル）を用いることにより、フロッピーなどの媒体を通さずに、かつ受け取り手の手間を省きながらの画像転送が可能となる。

【 0 0 3 1 】

また、請求項 1 2 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあっては、前記画像送信方法指定手段で指定する画像送信方法は、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）とするものである。

【 0 0 3 2 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像をクライアント端末に送信する場合、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）を用いて相手に転送することにより、フロッピーなどの媒体を通さずに、かつ受け取り手の手間を省きながらの画像転送が可能となる。

【 0 0 3 3 】

また、請求項 1 3 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあっては、さらに、ネットワーク上に前記入力画像データを印刷する印刷手段を備え、前記入力画像データを前記印刷手段に送信し、印刷させるものである。

【 0 0 3 4 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像を、プリンタなどの印刷手段に出力することにより、フロッピーなどの媒体を通さずに、印刷画像での配信が可能となる。

【 0 0 3 5 】

また、請求項 1 4 にかかる小型情報機器貸出管理システムにあっては、前記入

力画像データを前記クライアント端末に送信せずに、前記WWWサーバに保存するものである。

【 0 0 3 6 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像を、クライアント端末に送信せずに、WWWサーバに保存した後、クライアント端末からWWWブラウザを利用してサーバ端末にアクセスすることにより、その画像を閲覧することが可能となる。

【 0 0 3 7 】

また、請求項 1 5 にかかる小型情報機器にあつては、外部から予約登録が行える小型情報機器において、動作可／動作不可を、外部からの入力信号に応じて切り替えるロック切り替え手段を備えたものである。

【 0 0 3 8 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラに、外部信号によってON／OFFがなされるロック機構を設けることにより、予約登録していない場合における無断使用といったケースを回避することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

また、請求項 1 6 にかかる小型情報機器にあつては、さらに、予約の残り時間を表示する表示手段を備え、予約の時間が経過した際に、前記ロック切り替え手段に再びロック信号を送信するものである。

【 0 0 4 0 】

この発明によれば、予約の残り時間を表示手段に表示するとともに、予約の時間が経過すると、再び小型情報機器がロックされることにより、予約時間内での使用を確実にさせる。

【 0 0 4 1 】

また、請求項 1 7 にかかる貸出予約方法にあつては、ロック機能を有する小型情報機器をネットワークを介して端末から貸出予約を行う貸出予約方法において、入力されたユーザIDおよびパスワードから認証を行うユーザ認証工程と、前記ユーザ認証工程で認証されたユーザが希望する前記小型情報機器の使用日時に対する予約競合を確認し、予約競合がない場合に、当該予約を登録し、予約競合

が生じた場合にエラー情報をユーザ側端末に送信する予約登録／予約不可工程と、前記予約登録／予約不可工程で予約登録されたユーザおよびその予約情報を確認する予約登録確認工程と、前記予約登録確認工程で確認されたユーザの希望する前記小型情報機器のロックを解除するロック解除工程と、を含むものである。

【 0 0 4 2 】

この発明によれば、たとえば、デジタルカメラの貸出しの予約登録、貸出し時の予約確認、およびカメラのロック ON / OFF といった一連の操作（作業）をプログラム化することにより、貸出しの管理業務を大きく軽減させることが可能となる。

【 0 0 4 3 】

また、請求項 1 8 にかかる貸出予約方法にあつては、さらに、前記小型情報機器からの画像を送信する方法を指定する画像送信方法指定工程と、前記画像送信方法指定工程で指定された画像送信方法に従って画像を送信する画像送信工程と、を含むものである。

【 0 0 4 4 】

この発明によれば、請求項 1 7 に加え、デジタルカメラからの画像を、指定された画像送信方法に従ってネットワーク送信することにより、記憶媒体を不要とする画像配信が可能になる。

【 0 0 4 5 】

また、請求項 1 9 にかかる貸出予約方法にあつては、前記画像送信方法は、電子メール、TCP / IP における FTP（ファイル転送プロトコル）、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）、プリンタ出力、WWWサーバに保存する方法のいずれかとするものである。

【 0 0 4 6 】

この発明によれば、請求項 1 8 の画像送信の方法を、電子メール、TCP / IP における FTP（ファイル転送プロトコル）、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）、プリンタ出力、WWWサーバに保存する方法、のいずれかをユーザのシステム環境や要求に応じた適切な方法で、かつ記憶媒体ではないネットワークでの配信が可能となる。

【 0 0 4 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システムおよび小型情報機器、並びに貸出予約方法の好適な実施の形態について、小型情報機器をデジタルカメラを例にとり、添付図面を参照し詳細に説明する。なお、本発明はこの実施の形態に限定されるものではない。

【 0 0 4 8 】

本発明は、デジタルカメラを利用する際に、利用者がネットワークに接続された端末を介して貸出予約～返却といった管理を行うものである。その概要は次の通りである。まず、デジタルカメラサーバ端末（以下、デジカメサーバという）は、端末上からアクセスされた貸出予約を受け付け、これを管理する。そして、利用者が実際にデジタルカメラを利用しにくると、デジカメサーバは、ＩＣカードおよびパスワードなどによる利用者の認証と、予約の照合を行い、これに成功すると、デジカメサーバはデジタルカメラに対して利用可能となるような設定信号を送信する。その後、利用者がデジタルカメラを返却すると、デジカメサーバは画像データを読み込み、予約に従って利用者の希望する送信方法による画像データを送信する。以下、そのシステムの構成・動作について説明する。

【 0 0 4 9 】

図１は、本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラ貸出管理システムの構成を示すブロック図である。図２は、図１におけるデジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。図３は、図１におけるデジタルカメラサーバ端末の内部構成を示すブロック図である。

【 0 0 5 0 】

このシステムは、大きくは、ＬＡＮ５０上に、デジタルカメラ１０をケーブル４５によって接続し、デジタルカメラ１０の貸出予約管理を行うためのデジカメサーバ２０と、デジタルカメラ１０の貸出し予約（アクセス）を行うためのクライアント端末４０ａ，４０ｂと、を接続した構成となっている。なお、図示しないが、ＬＡＮ５０にはプリンタが接続されている。また、デジタルカメラ１０は、一台で示しているが、仕様が同じ機種あるいは異なる機種が複数台用意されて

いる。また、この実施の形態では、デジタルカメラ 1 0 とデジカメサーバ 2 0 との接続をケーブル 4 5 を用いた有線方式しているが、この他に赤外線通信などによる無線方式であってもよい。

【 0 0 5 1 】

デジカメサーバ 2 0 は、後述するように、シリアルポート I / F 2 1 と、デジタルカメラドライバ 2 2 と、表示装置 2 3 と、IC カードリーダ 2 4 と、予約照合部 2 5 と、ユーザ認証部 2 6 と、画像送信部 2 7 と、予約管理部 2 8 と、予約データベース (DB) 2 9 と、ユーザデータベース (DB) 3 0 と、ネットワーク I / F 3 1 と、を備えている。

【 0 0 5 2 】

シリアルポート I / F 2 1 は、たとえば、RS - 2 3 2 C、あるいは USB (Universal Serial Bus) などのシリアル・インターフェースを用い、予約 / 返却の際に、デジタルカメラ 1 0 の I / F 部とデジカメサーバ 2 0 とをケーブル 4 5 で接続し、デジタルカメラ 1 0 に対し所定の信号を送信するためのものである。デジタルカメラドライバ 2 2 は、デジカメサーバ 2 0 全体を統括的に制御するものである。表示装置 2 3 は、貸出予約 / 返却などに関する情報を表示するものである。

【 0 0 5 3 】

IC カードリーダ 2 4 は、利用者が、ユーザ ID が格納された IC カードを挿入した場合にその ID (i d e n t i f i c a t i o n) を読み込むものである。予約照合部 2 5 は、予約状況を照合しその状況を表示装置 2 3 に表示するといった機能を有している。ユーザ認証部 2 6 は、IC カードリーダ 2 4 により入力されたユーザ ID (およびパスワード、指紋など) に対し、ユーザデータベース 3 0 に格納されているユーザ情報を検索することによってユーザ認証を行うものである。

【 0 0 5 4 】

画像送信部 2 7 は、デジタルカメラ 1 0 より画像データを読み込み、設定に従って画像を送信するものである。予約管理部 2 8 は、ネットワーク I / F 3 1 を介してクライアントソフトウェアから送信された情報および予約データベース 2

9に格納されている情報に従って、貸出予約や返却などの管理を行うものである。

【0055】

また、デジカメサーバ20は、上述した機能の他に図3に示すように、予約照合の成功／不成功に応じてデジタルカメラ10のロック／解除の信号を送信するロック制御部32と、デジタルカメラ10からの画像をシリアルポートI/F21を介して入力する画像入力部33と、WebページをHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) によって検索するWWW (World Wide Web) サーバ34と、予約状況を送信するための予約状況送信部35とを備えている。なお、WWWサーバ34はオプションとし、必要に応じて搭載する。

【0056】

なお、この実施の形態では、ユーザ認証として、ICカードリーダー24を用いたICカードおよびそのパスワードに従った方式を例にとって説明するが、この他に、公知の磁気カードによる方式、あるいは指紋照合による方式を用いてもよい。すなわち、ICカードリーダー24の部分に、磁気カードであれば磁気カードリーダーを、指紋照合の場合には指紋画像入力装置を用意する。

【0057】

クライアント端末40a, 40bには、後述する図4～図9に示すようなクライアントソフトウェアのGUI (graphical user interface) がインストールされている。

【0058】

デジタルカメラ10は、図2に示すように、カメラ全体を制御するカメラ制御部11に、レンズ・CCDなどにより画像を入力する画像入力（撮像）部12と、撮像画像を保存する画像保存部13と、画像をモニタする場合などの表示する画像表示部14と、外部からの信号により撮影可／撮影不可といったロック機能を実現するロック部15と、予約貸出しによる利用可能時間を管理する利用可能時間管理部16と、予約貸出しによる利用可能時間を表示する利用可能時間表示部17と、画像をデジカメサーバ20へ送信するための画像送信部18とが接続

されている。

【0059】

つぎに、以上のように構成されたデジタルカメラ貸出管理システムおよびデジタルカメラにおける動作について、予約、貸出し、返却、予約状況の確認と取消し、の順に図4～図9、および図10～図12のフローチャートを用いて説明する。なお、図4はメインのダイアログ・ブロック、図5はユーザ認証ダイアログ・ブロック、図6は予約成功ダイアログ・ブロック、図7は認証の失敗による予約失敗ダイアログ・ブロック、図8は予約希望日時に既に予約が入っている場合の予約失敗ダイアログ・ブロック、図9は予約閲覧および取消しパネル、についてそれぞれ示している。なお、ウィンドウ全体をダイアログ・ブロックといい、枠で囲まれた部分をボタンといい、そのボタンをクリックして選択（入力）する。

【0060】

まず、予約処理について説明する。まず、クライアント端末40a, 40bの何れかを操作し、図4に示すメインダイアログ・ブロック50を表示する。メインダイアログ・ブロック50には、カメラ名を選択するデジカメの選択51、予約希望日時52、送信方法53、アドレス53、予約ボタン55が入力可能に表示される。

【0061】

図4のメインダイアログ・ブロック50において、デジカメ名を選択し、予約希望日時（貸出日、返却日）、送信方法、アドレスをそれぞれ入力し、予約ボタン55をクリックする。すると、ユーザ認証のためのダイアログ・ブロック56（図5）が表示される。ここで、ユーザID57とパスワード58を入力する。入力が正しければOKボタン59をクリックし、間違いやキャンセルの場合にはキャンセルボタン60をクリックする。

【0062】

ユーザIDとパスワードを入力すると、予約希望日時、送信方法、ユーザID、パスワードが、クライアント端末40a, 40bからLAN50を介してデジカメサーバ20に送信される。デジカメサーバ20は、上述の各入力情報を受け

取り、予約の成功／不成功に応じた表示を行う。すなわち、入力情報が正しく、かつ予約の重複（競合）がない場合には、予約に成功したとして、図6に示すように「予約を受け付けました」といった旨の予約成功ダイアログ・ブロック61を表示する。

【0063】

他方、入力されたユーザIDとパスワードが、認証の結果、正しくない場合には、図7に示すように「ユーザ認証に失敗しました」といった旨の予約失敗ダイアログ・ブロック62を表示する。また、入力された予約希望日時に別の予約が入っている場合には、図8に示すように「予約希望日時には別の予約が入っています」といった旨の予約失敗ダイアログ・ブロック63を表示する。

【0064】

図10は、予約処理の動作を示すフローチャートである。まず、デジカメサーバ20では、予約管理部28がネットワークI/F31を介してクライアントソフトウェアから送信された予約情報を受け取る（ステップS11）。このとき、予約情報が暗号化されていれば、復号する。そして、ユーザIDとパスワードをユーザ認証部26に送り、ユーザ認証部26はこれをユーザデータベース30と照合し認証を行い（ステップS12）、ユーザが見つかったか否かを判断する（ステップS13）。すなわち、ユーザ認証を行う。

【0065】

上記ステップS13において、ユーザIDがユーザデータベース30に存在することが確認され、ユーザが見つかったと判断した場合、パスワードの照合を行う（ステップS14）。その後、入力されたパスワードが正しいか否かを判断する（ステップS15）。ここで、パスワードが正しいと判断した場合、予約希望日時をキーとして予約データベース29を検索する（ステップS16）。

【0066】

上記検索の結果、希望日時の予約が存在するか否かを判断する（ステップS17）。ここで、希望日時の予約が予約データベース29に存在していないと判断した場合、予約情報を予約データベース29に保存し（ステップS18）、予約完了情報をクライアント端末に送信する（ステップS19）。なお、予約に成功

した場合には、図 6 に示す予約成功ダイアログ・ブロックを表示する。

【 0 0 6 7 】

一方、上記ステップ S 1 3 において、ユーザが見つからない、あるいは上記ステップ S 1 5 において、パスワードが間違っている、あるいは上記ステップ S 1 7 において、予約が重なっていると判断した場合、クライアントソフトウェアにエラー情報を送信する（ステップ S 2 0）。クライアントソフトウェアは、この情報に基づいて、ユーザ ID / パスワードが正しくない場合には、図 7 の予約失敗ダイアログ・ブロックを表示し、あるいは予約日時が重なっている場合には図 8 の予約失敗ダイアログ・ブロックを表示する。

【 0 0 6 8 】

ところで、ユーザデータベース 3 0 をデジカメサーバ 2 0 に持たせず、ネットワークに接続されたディレクトリサーバに問い合わせることにより、上述と同様のユーザ認証を行うこともできる。また、クライアントソフトウェアが送信方法などの保存機能を有していると、自分の好みの設定を保存した送信方法をクリックすることにより簡単に行うことができる。

【 0 0 6 9 】

また、クライアントソフトウェアが、利用できるデジカメサーバ 2 0 を自動で検索できる機能を有していると、ノート PC などのモバイル端末の利用先が出先のネットワークに接続した場合でも、近くのデジカメサーバ 2 0 を検索し、かついつもの送信方法の設定を予約を行うことができる。なお、この場合、出先のネットワークにも同種のデジカメサーバ 2 0 が接続されているものとする。さらに、予約情報のデジカメサーバ 2 0 への送信において、よりセキュリティが必要であれば、予約情報を暗号化してもよい。

【 0 0 7 0 】

上述したような予約処理を、専用のクライアントソフトウェアを用いる以外に、デジカメサーバ 2 0 に WWW サーバ 3 4（図 3 参照）を搭載し、WWW 上にシステムを構築してもよい。この場合、クライアント端末 4 0 a, 4 0 b では汎用の WWW クライアントソフトウェア（ブラウザソフト）を起動し、ユーザがデジカメサーバ 2 0 の URL（uniform resource locator）

を入力しデジカメサーバ20にアクセスすることにより、図4と同様のページが表示される。

【0071】

つぎに、デジタルカメラ10の貸出しについて説明する。図11は、貸出し処理を示すフローチャートである。まず、ユーザがデジカメサーバ20内蔵のICカードリーダー24に自分のユーザIDを格納したICカードを挿入する（ステップS21）。ユーザ認証部26はICカードリーダー24を通してユーザIDを読み出し（ステップS22）、そのユーザIDをキーとしてユーザデータベース30と照合（検索）する（ステップS23）。

【0072】

上記ステップS23で検索した結果、ユーザデータベース30に読み込んだユーザIDが存在するかの認証、すなわち、ユーザが見つかったか否かを判断する（ステップS24）。ここで、認証に失敗した場合、利用可能ではない旨を表示装置23に表示する（ステップS30）。一方、ユーザが見つかったと判断した場合、予約管理部28はユーザIDをキーとして予約データベース29を検索し（ステップS25）、その結果を予約照合部25に返す。

【0073】

続いて、予約照合部25は、上記ステップS25の結果から予約が見つかったか否かを判断する（ステップS26）。ここで、予約が見つからないと判断、すなわち登録されていないと判断した場合、その旨を表示装置23に表示する（ステップS30）。一方、予約が登録されていた場合、さらに、予約照合部25は、現在時刻と予約時刻とを比較し、現在時刻が予約時刻に一致しているか否かを判断する（ステップS27）。ここで、両時刻が一致していない場合には、その旨を表示装置23に表示する（ステップS30）。

【0074】

一方、上記ステップS27において、両時刻が一致していると判断した場合、デジタルカメラ10のロックを解除する（ステップS28）。すなわち、予約の照合に成功すると、デジタルカメラ10にロック解除信号を送信する。なお、ロック解除信号には予約日時の情報が含まれている。その後、デジタルカメラ10

をケーブル45より取り外す（ステップS29）。

【0075】

これにより、デジタルカメラ10の貸出しが成功し、利用者はデジタルカメラ10をケーブル45より外して利用することができる。なお、使用時間が予約した時間を経過してしまうと、再びデジタルカメラ10を利用することができなくなる。デジタルカメラ10の表示パネルには利用時間の残りを表示することができ、使用時間が過ぎるとデジタルカメラ10の返却を促すメッセージを表示し、以後、リリースボタン（撮影ボタン）を押しても写真の撮影およびその保存ができなくなる。

【0076】

つぎに、デジタルカメラ10の返却について説明する。図12は、デジタルカメラ10の返却処理を示すフローチャートである。まず、デジタルカメラ10の利用を終えた利用者は、再びデジカメサーバ20のケーブル45にデジタルカメラ10を接続し（ステップS31）、返却する。デジタルカメラ10が返却される、予約管理部28は、実行中の予約から画像送信方法を取り出し、画像送信部27による画像送信方法の設定を行う（ステップS32）。

【0077】

そして、設定された画像送信方法に従って、まず、デジタルカメラ10より画像を取り込み（ステップS33）、その取り込んだ画像を送信する（ステップS34）。その後、デジタルカメラ10をロックし（ステップS35）、実行済みの予約を予約データベース29より削除する（ステップS36）。

【0078】

なお、上記画像送信方法として以下のものを利用する。第1の方法として、メール送信を利用する。この場合、画像をエンコードしてメールに添付し、指定されたメールアドレスに送信する。第2に、異機種間のファイル転送および異なった構造のファイル間での転送を可能とするFTP（File Transfer Protocol）サーバへ送信する方法を用いる。

【0079】

FTPサーバによる方法では、指定されたFTPサーバとFTPコネクション

を確立し、指定されたディレクトリにFTPに従ってデータ送信を行う。なお、FTPは、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) が提供するファイル転送プロトコルである。FTPを活用することにより、フロッピーなどの媒体を通さずに、また受け取り先の手間を省きながら、Webページを自動的に改定できる。

【0080】

第3の送信方法として、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) サーバに対して、HTTPのPUTメソッド (PUTコマンドによるファイル転送) を用いて、指定されたディレクトリにファイルをアップロードする。第4の送信方法として、プリンタへ送信してもよい。この場合、指定されたプリンタに対し、そのプリンタをサポートするプロトコルに従ってデータを送信し、プリント出力する。

【0081】

あるいは、デジカメサーバ20にWWWサーバの機能 (WWWサーバ34) を搭載し、画像データを送信する代わりに、そのデジカメサーバ20上に保存する方法を用いてもよい。この場合、クライアント端末40a, 40bからWWWサーバを利用してデジカメサーバ20にアクセスすることにより、画像データを閲覧することができる。

【0082】

つぎに、予約状況の確認と取消しについて説明する。予約状況の確認と取消しの機能を設けることにより、さらに使い勝手のよいシステムが実現する。図9に、予約閲覧および取消しパネルの例を示す。クライアントソフトウェアは、図9に示すようなパネルを表示する。ユーザが月日を選択すると、指定した日の予約状況を、時間軸に沿ってグラフィカルに表示したグラフとリストにより表示される。リストの中からユーザ自身の登録した予約をクリック (ハイライトさせる)、予約取消ボタンをクリックすると、クライアントソフトウェアはデジカメサーバに対して予約取消しを要求する。

【0083】

このように、上述してきた実施の形態によれば、デジタルカメラ10を利用す

る際に、きちんと予約してデジタルカメラ 1 0 のロック機能を解除しない限り、デジタルカメラ 1 0 による撮影などを行うことができない。また、予約時間が過ぎると再びデジタルカメラ 1 0 の機能が使えなくなるため、利用者がデジタルカメラ 1 0 を返却しないままデジタルカメラ 1 0 が紛失される事態を防止することができる。また、予約／貸出し作業は、すべて電子化されているので、貸出しの管理業務が大きく軽減される。

【 0 0 8 4 】

また、利用者にとっても、予約するというアクセス作業はあるものの、撮影した画像を自分の PC に移動したり、デバイスドライバをインストールするといった手間が減るため、気軽にデジタルカメラを利用することができる。したがって、この実施の形態により、デジタルカメラを効率的に共有することができる。

【 0 0 8 5 】

さらに、この実施の形態におけるデジカメサーバ 2 0 （貸出予約管理サーバ）と、デジタルカメラ 1 0 （ロック機能を備えた機器）という組み合わせは、デジタルカメラ 1 0 以外の機器、たとえば携帯端末、携帯電話、ゲーム機、あるいはカメラ機能付き PC やモバイル機器などの貸出し管理においても有効に利用することが可能である。

【 0 0 8 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 1）によれば、たとえば、デジタルカメラを利用する際に、ユーザが、デジタルカメラの利用者がネットワーク上に接続されたクライアント端末からサーバ端末に対し、予約の入力操作を行い、サーバ端末がクライアント端末からの予約入力情報に従ってデジタルカメラの予約登録および貸出しを行うことにより、予約～貸出しおよびその管理のシステム化が実現し、クライアント端末上で貸出予約の入力が可能となるため、ネットワークを介したデジタルカメラの効率的な共有を図ることができるとともに、その貸出しから返却までの管理（作業）を軽減することができる。

【 0 0 8 7 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項2）によれば、たとえば、デジタルカメラを利用する際に、専用のクライアントソフトウェアを用いずに、サーバ端末にWWWサーバを搭載してWWW上にシステムを構築し、クライアント端末で汎用のWWWブラウザを起動し、ユーザがサーバ端末のURLを入力することにより、クライアント端末の貸出予約のダイアログ・ボックスを表示し、そこで入力操作が行えるため、デジタルカメラの貸出し管理およびその共用を、ネットワーク上の端末によって効率的に行えたとともに、その貸出しから返却までの管理（作業）を軽減することができる。

【 0 0 8 8 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項3）によれば、サーバ端末においてユーザの認証を行い、ユーザ認証が成功した場合、さらにユーザと予約状況とを照合し、その予約登録を確認した後にデジタルカメラの貸出しを実施し、予約登録が済んでいないユーザがデジタルカメラを利用としても、ユーザ認証により貸出しを行うことができないので、正確な貸出しおよびその管理が実現する。

【 0 0 8 9 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項4）によれば、ユーザ認証を行う場合に、入力されたユーザIDおよびパスワードと、予めユーザベースに登録されていユーザ情報とを照合することにより、確実なユーザ認証を行うので、予約登録していないユーザに誤って貸出しを行うというケースが回避される。

【 0 0 9 0 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項5）によれば、ユーザ認証の方式として、磁気カードを用い、磁気カードに登録されているユーザIDおよびパスワードと、予めユーザベースに登録されていユーザ情報とを照合するため、比較的成本の低い磁気カードによるユーザ認証および貸出しが実現する。

【 0 0 9 1 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項6）によれば、

ユーザ認証の方式として、ＩＣカードを用い、ＩＣカードに登録されているユーザＩＤおよびパスワードと、予めユーザベースに登録されているユーザ情報とを照合することにより、磁気カードに対し、認証データが確実となるので、さらに信頼性の高いユーザ認証および貸出し管理が実現する。

【 0 0 9 2 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 7）によれば、ユーザ認証の方式として、指紋認証を用い、予めユーザデータベースに登録されているユーザ指紋とを照合することにより、ＩＣカードなどの媒体を使用することなく、指を指紋画像入力部に置くだけの操作であるので、手軽で確実な貸出し管理が実現する。

【 0 0 9 3 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 8）によれば、たとえば、デジタルカメラの貸出予約の登録後に貸出しを行う際に、ユーザ認証に成功後にデジタルカメラのロックを解除するため、予約登録しないユーザが利用しようとしてもロックされるので、無断使用といったケースを回避することができる。

【 0 0 9 4 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 9）によれば、たとえば、デジタルカメラの予約時に、画像の送信方法を指定し、サーバ端末が、デジタルカメラの返却時に、予約時に指定された送信方法に従い、画像をネットワーク送信することにより、従来のスマートメディアなどの記憶媒体を用いた画像の個人宛配布に対し、媒体を介さずにネットワーク送信することにより、画像の管理が比較的簡単となり、かつ媒体にかかるコストが不要となるので、経済的である。

【 0 0 9 5 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 10）によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像をクライアント端末に送信する場合、電子メールを用い、その指定されたアドレスに配信するため、スマートメディアなどの記憶媒体を用いることなく、通常のメール配信と同じ

ように簡単な操作で画像送信を行うことができる。

【 0 0 9 6 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 1 1）によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像をクライアント端末に送信する場合、TCP/IP が提供する FTP（ファイル転送プロトコル）を用いるため、フロッピーなどの媒体を通さずに、かつ受け取り手がある場に張りついていなくても、確実に画像転送を行うことができる。

【 0 0 9 7 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 1 2）によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像をクライアント端末に送信する場合、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）を用いて相手に転送するため、フロッピーなどの媒体を通さずに、かつ受け取り手がある場に張りついていなくても、確実に画像転送を行うことができる。

【 0 0 9 8 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 1 3）によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像を、プリンタなどの印刷手段に出力するため、フロッピーなどの媒体を通さずに、印刷手段が出力する記録紙に画像を形成することによる画像配信が実現する。

【 0 0 9 9 】

また、本発明にかかる小型情報機器貸出管理システム（請求項 1 4）によれば、たとえば、デジタルカメラからサーバ端末に取り込んだ画像を、クライアント端末に送信せずに、WWW サーバに保存した後、クライアント端末から WWW ブラウザを利用してサーバ端末にアクセスして画像が取り出せるため、ユーザが必要に応じてその画像を閲覧することができる。

【 0 1 0 0 】

また、本発明にかかる小型情報機器（請求項 1 5）によれば、たとえば、デジタルカメラに、外部信号によって ON/OFF がなされるロック機構を設けたので、予約登録していないユーザが無断使用しようとしても使用することができず、紛失するといった事態を回避することができる。

【 0 1 0 1 】

また、本発明にかかる小型情報機器（請求項 1 6）によれば、予約の残り時間を表示手段に表示するとともに、予約の時間が経過すると、再びカメラ（機器）をロックすることにより、予約登録に従った利用が優先され、予約利用が徹底される可能性が高くなる。

【 0 1 0 2 】

また、本発明にかかる貸出予約方法（請求項 1 7）によれば、たとえば、デジタルカメラの貸出しの予約登録、貸出し時の予約確認、およびカメラのロック ON / OFF といった一連の操作（作業）をソフトウェアとして利用することにより、ネットワークを介したデジタルカメラの効率的な共有を図ることができるとともに、その貸出しから返却までの管理（作業）を軽減することができる。

【 0 1 0 3 】

また、本発明にかかる貸出予約方法（請求項 1 8）によれば、請求項 1 7 に加え、デジタルカメラからの画像を、指定された画像送信方法に従ってネットワーク送信することにより、従来のスマートメディアなどの記憶媒体を用いた画像の個人宛配布に対し、媒体を介さずに所定の相手先の端末にネットワーク送信することが可能となるので、画像の管理が比較的簡単となり、かつ媒体にかかるコストが不要となるので、経済的である。

【 0 1 0 4 】

また、本発明にかかる貸出予約方法（請求項 1 9）によれば、請求項 1 8 の画像送信の方法を、電子メール、TCP / IP における FTP（ファイル転送プロトコル）、HTTP の PUT コマンド（ファイル転送）、プリンタ出力、WWW サーバに保存する方法、のいずれかを、ユーザが、システム環境などによって選択し指定することが可能なため、適切な方法で、かつ記憶媒体を不要とした画像の配信が実現する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラ貸出管理システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 におけるデジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 におけるデジタルカメラサーバ端末の内部構成を示すブロック図である。

【図 4】

本発明の実施の形態にかかる貸出予約クライアントのメインパネル例を示す説明図である。

【図 5】

本発明の実施の形態にかかる貸出予約クライアントのユーザ認証ダイアログ・ブロックを示す説明図である。

【図 6】

本発明の実施の形態にかかる貸出予約クライアントの予約成功ダイアログ・ブロックを示す説明図である。

【図 7】

本発明の実施の形態にかかる貸出予約時における認証の失敗による予約失敗ダイアログ・ブロックを示す説明図である。

【図 8】

本発明の実施の形態にかかる貸出予約時における予約希望日時に既に予約が入っている場合の予約失敗ダイアロを示す説明図である。

【図 9】

本発明の実施の形態にかかる予約閲覧および取消しパネル例を示す説明図である。

【図 1 0】

本発明の実施の形態にかかる予約処理例を示すフローチャートである。

【図 1 1】

本発明の実施の形態にかかる貸出し処理例を示すフローチャートである。

【図 1 2】

本発明の実施の形態にかかる返却処理例を示すフローチャートである。

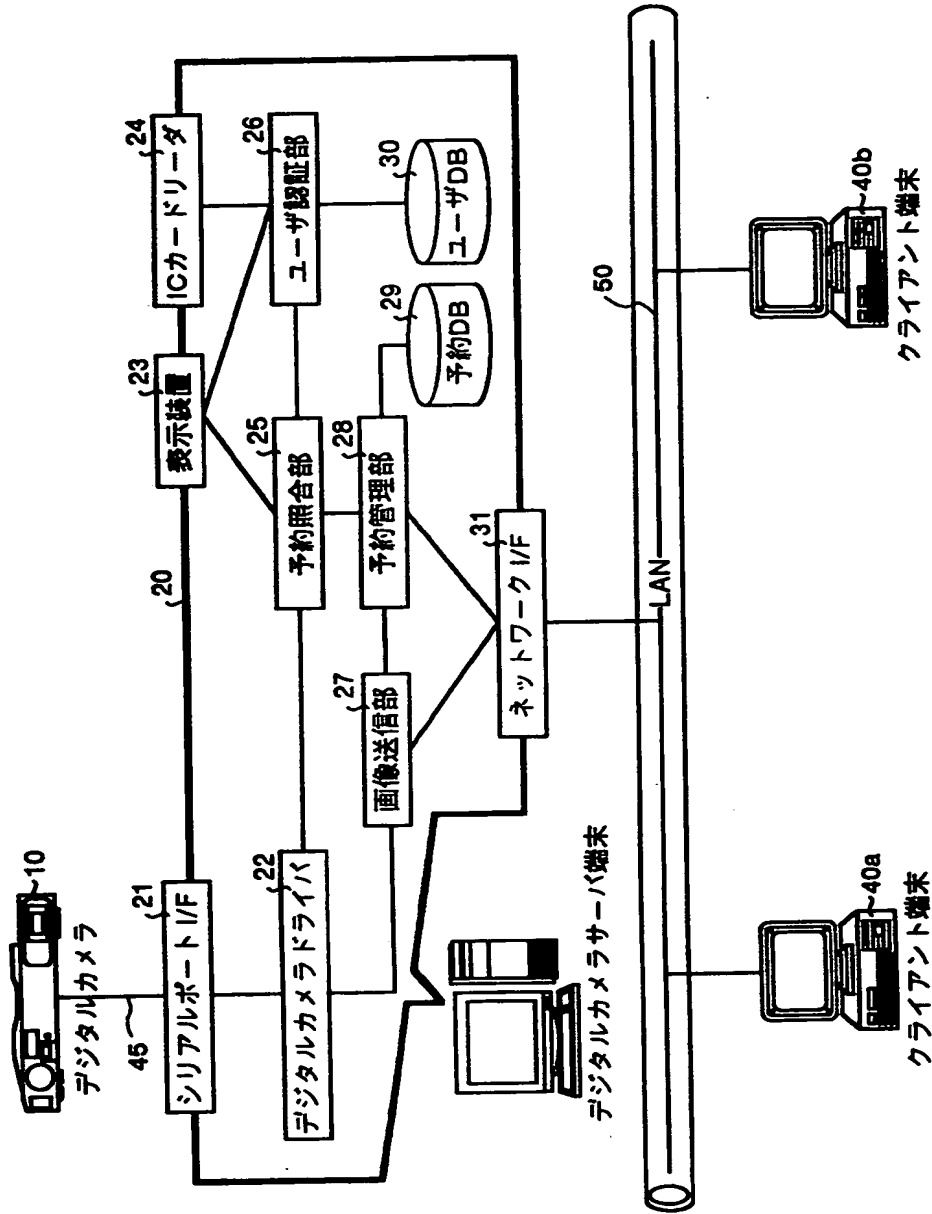
【符号の説明】

- 1 0 デジタルカメラ
- 1 1 カメラ制御部
- 1 2 ロック部
- 1 6 利用可能時間管理部
- 1 7 利用可能時間表示部
- 1 8 画像送信部
- 2 0 デジカメサーバ
- 2 2 デジタルカメラドライバ
- 2 3 表示装置
- 2 4 I C カードリード
- 2 5 予約照合部
- 2 6 ユーザ認証部
- 2 7 画像送信部
- 2 8 予約管理部
- 3 2 デジカメのロック制御部
- 3 3 WWWサーバ
- 3 5 予約状況送信部
- 4 0 a , 4 0 b クライアント端末
- 4 5 ケーブル
- 5 0 L A N

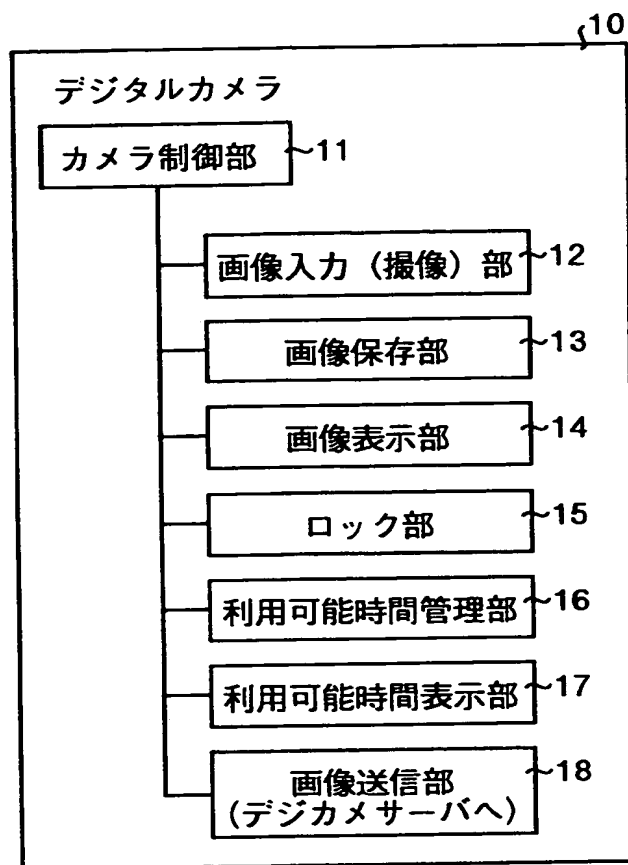
【書類名】

図面

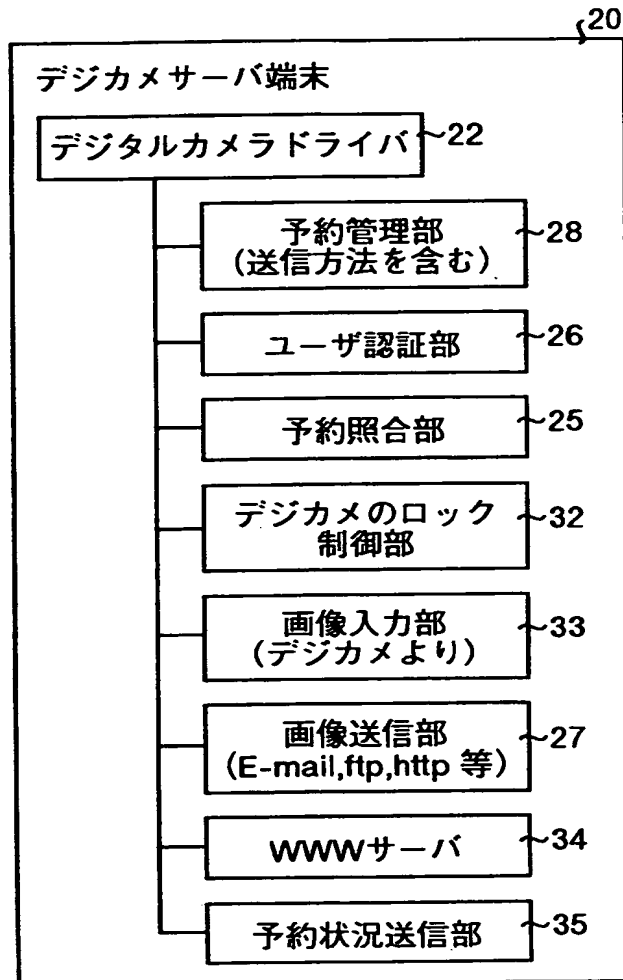
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図4】

50

☐ デジカメ貸出予約 クライアント
☐ ☐

ファイル 設定 ヘルプ

51 デジカメの選択

デジカメ名 ▼

52 予約希望日時

貸出

3 ▼

月

30 ▼

日

14

:

00

返却

4 ▼

月

1 ▼

日

10

:

00

53 送信方法

E-mail ▼

54 アドレス

hyuki@src.ricoh.co.jp

予約

55

【図 5】

56

☐ ユーザ認証

ユーザID hyuki 57

パスワード ***** 58

OK 59 キャンセル 60

【図 6】

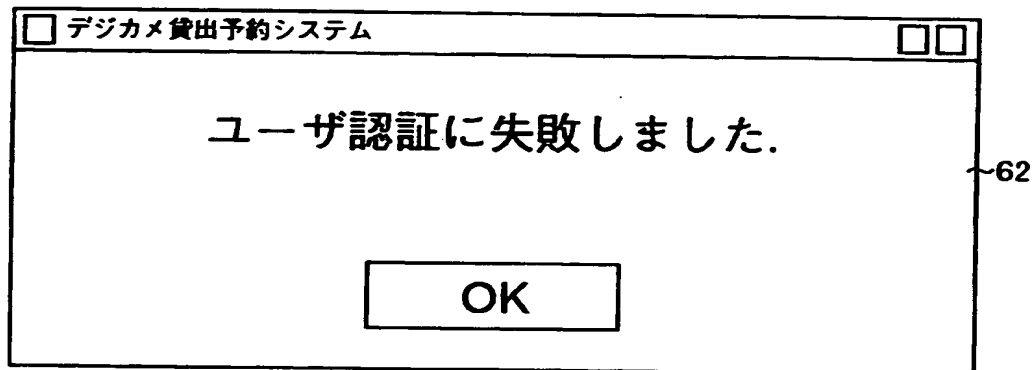
☐ デジカメ貸出予約システム

予約を受け付けました。

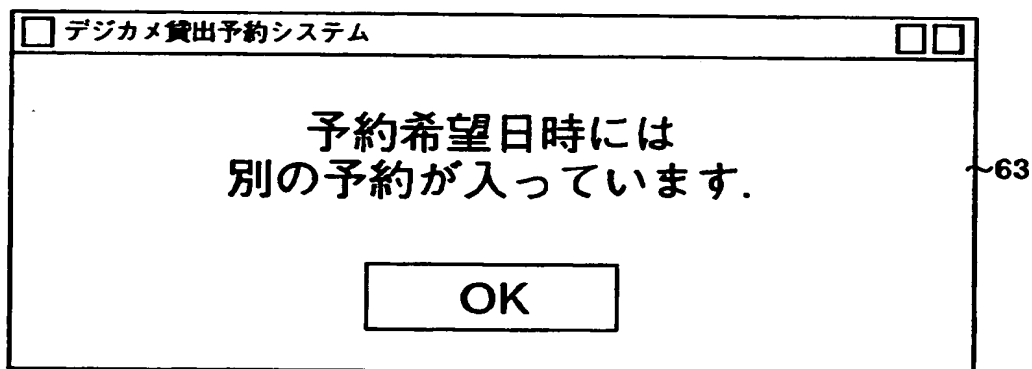
OK

61

【図 7】



【図 8】



【図 9】

64

デジカメ貸出予約 クライアント

ファイル 設定 ヘルプ

3 ▼ 月 30 ▼ 日

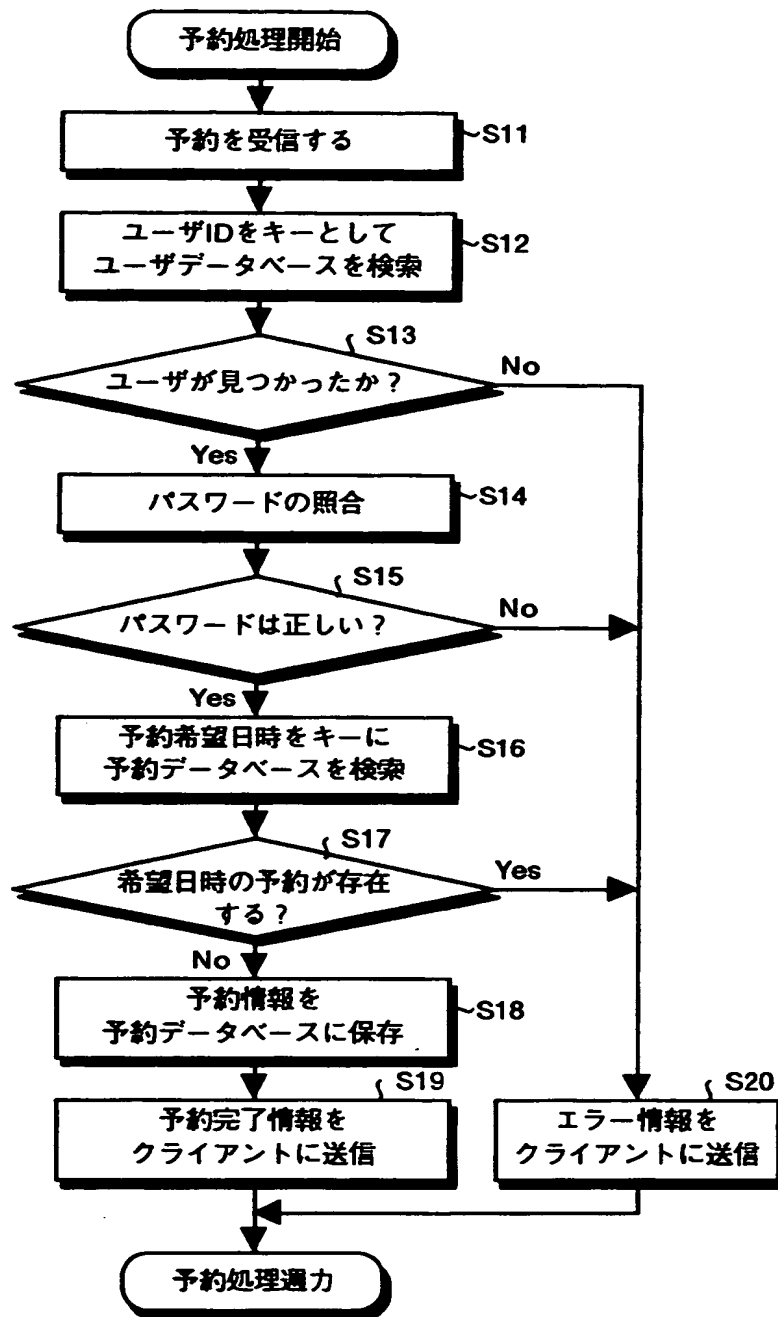
6:00 12:00 18:00

2

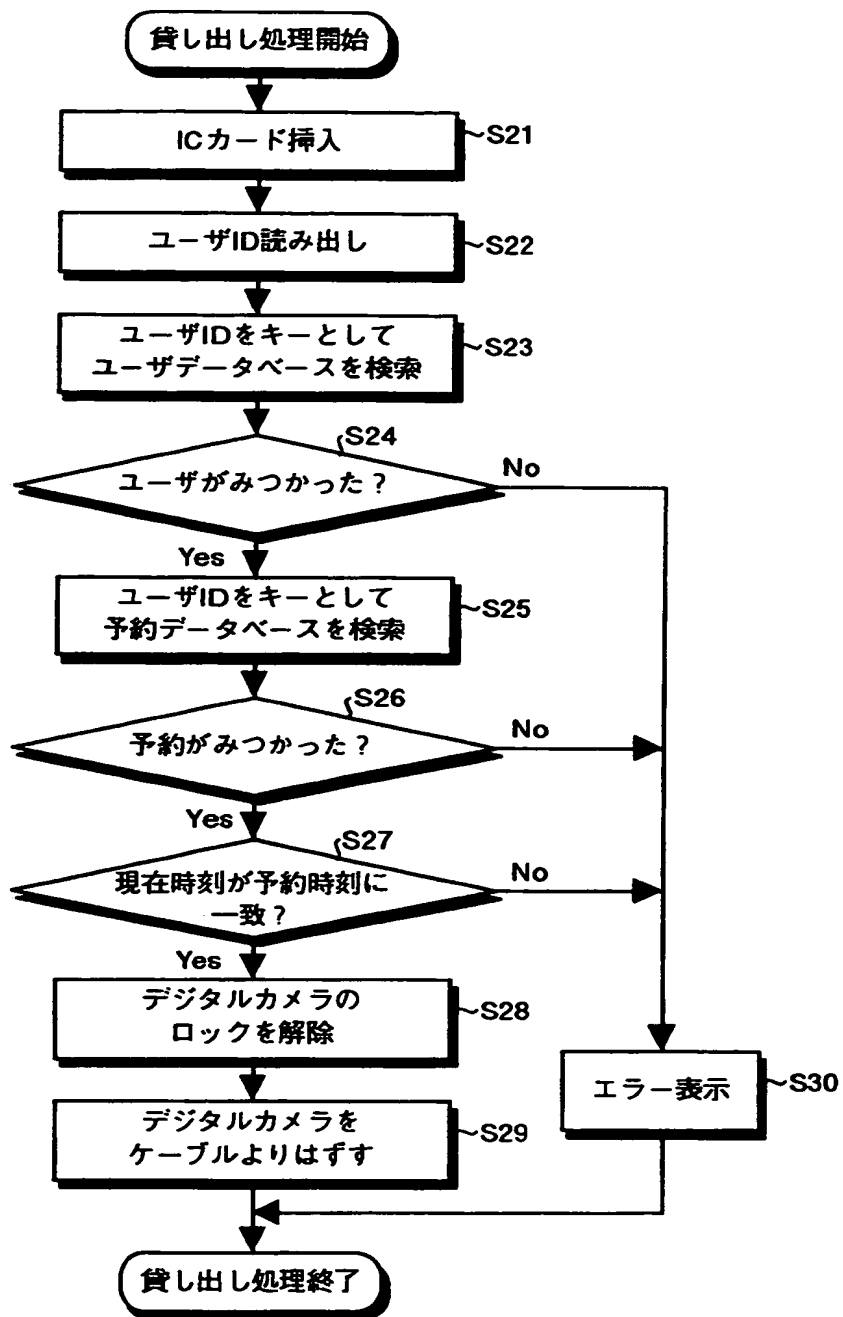
1.foo	8:00-12:00
2.hyuki	14:00-4/1 10:00

予約取消

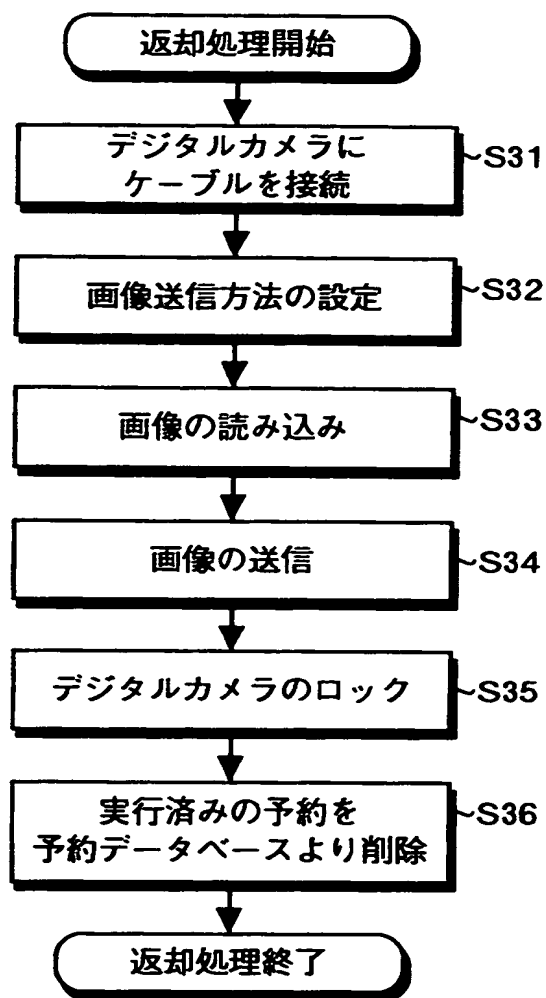
【図 1 0】



【図 1 1】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークを介し、小型情報機器の効率的な共有を図ると共に、その貸出管理の作業を軽減すること。

【解決手段】 LAN 50 に接続されたクライアント端末 40 a, 40 b と、LAN 50 に接続され、かつデジタルカメラ 10 と有線または無線によって接離可能なデジタルカメラサーバ端末 20 と、を備え、クライアント端末 40 a, 40 b は、デジタルカメラサーバ端末 20 に対し、ユーザが入力した貸出し予約に関する情報を LAN 50 を介して送信し、デジタルカメラサーバ端末 20 は、クライアント端末 40 a, 40 b から入力されたデジタルカメラ 10 の予約情報に対する予約登録の可否を判断し、予約登録が可能な場合にその予約情報を登録し、かつクライアント端末 40 a, 40 b に対し、予約完了情報を送信する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名	株式会社リコー